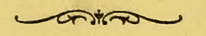

SOC
7140

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE.



SECTION

DES SCIENCES NATURELLES.

ANNALES.

1874.

—

N° 11.

LA ROCHELLE,
TYPOGRAPHIE DE Ve MARESCHAL & E. MARTIN, RUE DE L'ESCALE, 20.
1875.

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PENDANT L'ANNÉE 1874.

MESSIEURS,

Vous avez décidé que, chaque année, votre secrétaire vous rendrait compte des travaux de la Société pendant l'année précédente, et je viens aujourd'hui m'acquitter de ce devoir, aussi brièvement que possible, désirant laisser une large place aux œuvres plus intéressantes qui devront être publiées dans nos Annales.

Nous avons reçu, pendant l'année qui vient de s'écouler, de nombreuses communications que la Société a dues au zèle laborieux de nos collègues titulaires ou correspondants et parmi lesquelles je mentionnerai les suivantes :

Un rapport de M. Charles Rigaud, sur les recherches faites par lui sous le dolmen de Pierre Foucrée, commune d'Ardillières, et qui lui ont fait découvrir une petite hachette en jadéïte polie, mesurant environ cinq centimètres de longueur et d'une conservation parfaite, des débris d'ossements, une assez grande quantité de dentales enchevêtrées les unes dans les autres de manière à composer un fragment de collier ou de bracelet, deux petites amulettes en os travaillé remarquables par leur forme et leur fini, enfin quelques débris de cette poterie noire et grossière que l'on rencontre fréquemment sous les dolmens.

Mémoire de M. Alphonse Marchegay sur la mécanique animale du véhicule bicycle.

Notice de M. Maufras sur le terrain crétacé du canton de Pons.

Note de M. le docteur Combes sur les silex taillés de la station de Pernand.

Traduction et analyse des principaux mémoires publiés en 1872 par la Société royale de physique de Kœnigsberg, due à M. Cassagneaud.

Notice de M. Charles Rigaud sur quelques stations d'hommes de l'époque préhistorique situées à la Roche-d'Avis, Saint-Georges des Coteaux, les Egretteaux, Marjolence, Tartifume et Penthiers (département de la Charente-Inférieure).

Note de M. le docteur Sauvé sur une trombe observée par lui le 12 mai 1874 sur la route de Lagord.

Mémoire de M. Cassagneaud sur un squale de très-grande taille pris, pendant l'été de 1874, dans nos parages, par un pêcheur de notre port. Ce dangereux visiteur a paru à notre collègue être une variété du *squalus cornubicus*.

Mémoire de M. Maufras sur les dépôts de graviers de la Vallée de la Seugne.

Mémoire de M. Emmanuel Pineau sur deux gisements de silex taillés, à l'île d'Oleron.

Note de M. le docteur Sauvé sur les divers bestiaux élevés dans la propriété de M. Cordier, près Rochefort.

Mémoire de M. l'abbé Mongis sur les pierres closes de Lhoumée, près Charras (Charente-Inférieure).

Rapport de M. Rigaud, délégué de la Société, sur la session tenue à Lille en 1874 par l'Association Française pour l'avancement des sciences. Ce rapport a pour objet spécial les travaux des sections d'Anthropologie et de Géologie.

Note de M. Beltremieux sur les travaux de M. Charles Martins, relatifs à l'ostéologie des membres antérieurs des Echidnés et de l'Ornithorhynque, comparés aux membres correspondants chez les reptiles, les oiseaux et les mammifères.

Mémoire de M. de Richemond sur les Algues et Thalassiophytes de l'île de Ré, lu à la séance pu-plique de l'Académie.

Note de M. Léo D'Ounous, de Saverdun, membre correspondant, sur les diverses espèces de bois fournies par les arbres exotiques.

Avant de terminer cette nomenclature, je vous rappellerai, qu'à chacune de nos séances, nous écoutions avec une profonde attention les analyses sommaires des comptes-rendus périodiques de l'Institut. Nous devions ces communications pleines d'intérêt à M. le colonel du génie Guyot-Duclos, notre regretté vice-président. Nous n'oublierons jamais ces résumés si admirablement lucides, qui nous tenaient au courant, pour ainsi dire jour par jour, des progrès de la science. Nous oublierons moins encore l'homme distingué et sympathique, que la Providence a enlevé à notre respectueuse affection et dont la mémoire restera toujours vénérée de ses collègues comme de tous ceux qui ont connu cet homme de bien.

Suivant l'usage adopté par notre Société, nous avons effectué en 1874, plusieurs excursions scientifiques, l'une le 31 mai à la Pointe du Ché, une autre le 14 juin à Fouras, et la dernière, le 5 juillet à l'île d'Oleron. Elles ont été toutes trois fructueuses en observations intéressantes, résumées

dans des comptes-rendus que nous devons à nos collègues MM. Meyer et de Richemond.

Le muséum, dont notre but est de chercher à compléter autant que possible les collections en objets provenant exclusivement du département, s'est encore enrichi cette année de plusieurs échantillons remarquables parmi lesquels nous citerons :

Des ossements fossiles de l'*Equus caballus*, du *rhinoceros tichorhynus*, du *bos* et de divers carnassiers, ainsi que des silex qui nous ont été adressés par MM. Combes, Rigaud et Maufras.

Des instruments en silex trouvés par M. Rigaud sous le dolmen de Pierre-Foucrée.

Des armes et ustensiles en silex taillés de l'époque préhistorique, offerts par M. le docteur Combes et provenant de la station de Pernand.

Un grand nombre de fossiles des terrains Coralliens et Kimmeridgiens, offerts par M. Henri Ploquin, de Périgny.

Une collection de nids des oiseaux de notre contrée, donnée par le même.

Des échantillons d'instruments en silex taillés se rapprochant des produits de l'époque de la pierre polie, ces objets provenant de Perpouillé près Ors (île d'Oleron) ont été envoyés par M. Emm. Pineau, membre correspondant.

Enfin la Société a acquis de la famille de M. Léon Faye le magnifique herbier qui avait été recueilli et classé par ce savant botaniste.

Nous avons vu nos archives et notre bibliothèque s'accroître non seulement des publications périodiques, auxquelles nous sommes abonnés, mais aussi de nombreux volumes envoyés par des Sociétés scientifiques ou des correspondants, et dont voici la liste :

Notes sur quelques animaux et végétaux rencontrés dans les mers australes et dans les îles du Grand Océan, considérés au point de vue de leur classification et de leurs rapports avec l'industrie, par notre correspondant, M. Jouan, capitaine de vaisseau.

Rabelais botaniste. — Le Parlement de Poitiers. —Notice sur le Monastère de Mantozaï, de l'ordre de Fontevrault. — Examen des recherches sur la Mansion Romaine Segora, de M. Faye, offerts à la Société par le fils de l'auteur.

Un volume et un atlas de planches sur les spectres lumineux, dus à notre savant collègue, M. Lecoq de Boisbaudran.

Une brochure de M. le docteur Kemmerer, sur l'ostréiculture.

D'un appareil Electro-Médical, par M. Delavaud, membre correspondant.

De la fabrication du sucre de betterave, par M. le docteur Gautier, de Melle, correspondant.

Documents historiques sur la Charente-Inférieure, extraits du chartrier du duc de la Trémoïlle, par M. de Richemond.

Ecurat en Saintonge, monographie, par M. de Richemond.

Hommages rendus à la mémoire de M. Louis-Théodore Vivier, brochure vélin offerte à la Société par M. A. Vivier fils.

Annales des sciences naturelles de Lyon.

Annales de la Société académique de Nantes.

Annales de la Société des sciences et arts du Puy.

Annales de la Société d'horticulture de Maine-et-Loire.

Annales de la Société des sciences, lettres et arts des Alpes-Maritimes.

Annales de la Société des sciences naturelles de Rouen.

Annales de la Société d'agriculture, histoire naturelle et arts de Lyon.

Bulletin de la Société des sciences de l'Ardèche.

Bulletin de la Société académique de Toulouse.

Bulletin de la Société archéologique de Béziers.

Bulletin de la Société polymathique du Morbihan.

Bulletin de la Société des Amis des sciences naturelles de Rouen.

Bulletin de la Société des sciences, lettres et arts de Pau.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse.

Bulletin de la Société des naturalistes de Moscou.

Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.

Bulletin de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier.

Extraits des procès-verbaux de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux.

Mémoires de la Société des sciences naturelles, agriculture et arts d'Angers.

Mémoires de l'Académie du Gard.

Mémoire de la Société des sciences naturelles de Cannes.

Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg.

Mémoires de la Société d'émulation de Montbéliard.

Mémoires de la Société littéraire, scientifique et philosophique de Manchester.

Nous avons, depuis le mois d'avril 1874, l'honneur de compter au nombre des membres de la Société Mme la princesse de Craon, dont les œuvres jouissent d'une juste célébrité et qui, en témoignage de l'intérêt qu'elle accorde à nos travaux, a

bien voulu faire don à la Société d'une somme de 500 francs.

Nous avons reçu, en outre, comme titulaires :

M. l'abbé Mongis, curé d'Angoulins.

M. Groc, directeur du service des eaux de la ville de la Rochelle.

M. Lusson, professeur de physique et de chimie au lycée de la Rochelle.

M. Vincent, inspecteur de l'instruction primaire.

M. Camille Chevallier et M. Jules Bouscasse, ingénieur civil, tous deux membres agrégés et qui, revenant habiter parmi nous, ont exprimé le désir de compter dans la Société comme membres titulaires.

Comme membres agrégés ou correspondants :

M. Emile Maufras, avocat à Pons.

M. Normand, ancien membre du Conseil général, à l'île d'Oleron.

M. Emmanuel Pineau, étudiant en médecine, à Paris.

M. le docteur Papillaud, de Saujon.

Notre Société a été représentée en 1874 à la réunion des délégués des Sociétés savantes à la Sorbonne par M. Beltremieux, notre Président. Lors du congrès de l'Association Française pour

l'avancement des sciences tenu cette année à Lille, ce sont nos deux collègues, MM. Maufras et Rigaud, qui sont allés témoigner en notre nom nos vives sympathies pour cette œuvre si utile et véritablement patriotique.

Pour contribuer autant que nos forces nous le permettent aux progrès de la science, vous avez pensé qu'il était bon de consacrer spécialement vos efforts à des études basées surtout sur des observations personnelles ou locales; c'est dans cette pensée que vous avez institué, dans le sein de la Société des sciences naturelles, une commission de botanique, et que vous avez mis votre bon vouloir à la disposition de l'autorité supérieure pour la reconstitution de la commission départementale de météorologie. L'administration a choisi parmi nous, et sur votre présentation, les membres de cette commission, qui est destinée à se relier au grand réseau d'observations centralisées à l'Observatoire de Paris, et qui, après avoir existé pendant de longues années, et recueilli de précieux documents dans notre contrée, avait cessé de vivre depuis 1871.

Ici se termine, Messieurs, le compte-rendu des travaux de notre Société des sciences naturelles pendant l'année 1874. Plusieurs d'entre vous ont apporté à nos séances le fruit de leurs recherches

et le concours de leurs connaissances variées ; tous, auditeurs et lecteurs, nous avons trouvé dans nos réunions cette douce et puissante distraction que l'étude des sciences procure à ceux qui l'aiment.

La Rochelle, le 9 mars 1875.

Le Secrétaire,

ALFRED VIVIER.

DISCOURS

Prononcé par M. Ed. BELTREMIEUX

SUR LA TOMBE

DE M. T. GUYOT-DUCLOS.

Messieurs,

Il y a peu de jours celui que nous accompagnons en ce moment à sa dernière demeure, notre vénérable vice-président, intéressait encore nos séances par ses analyses, toujours si lucides, des travaux de l'Académie des sciences : quelques heures ont suffi pour enlever à sa famille et à ses amis cet homme vertueux qui joignait l'affabilité à la plus belle intelligence.

Timoléon Guyot-Duclos était né le 27 février 1794 à Avesnes, il suivit la carrière paternelle, entra à l'école polytechnique en 1813. Attaché à l'état-major de la direction du génie de la Rochelle, il prit part en 1827 à des cours professionnels établis dans notre ville, et dont il fut un des fondateurs ; il était membre de notre ancienne Académie.

Après une absence, il revint dans notre ville, où ses concitoyens le désignèrent candidat au conseil municipal dont il fit partie en 1834, jusqu'au moment de son départ. La carrière qu'il avait embrassée exigeait des changements de résidence, elle exigeait non seulement du service dans les places, mais au régiment et en Algérie, c'est là que de 1839 à 1848, il fit plusieurs campagnes qui lui valurent le grade de chevalier de la Légion-d'Honneur; en 1852 il était commandeur.

M. Duclos fut nommé colonel à la direction du génie de la Rochelle en 1849, c'était son pays d'adoption, il l'aimait, et ses concitoyens estimaient leur compatriote parce qu'ils appréciaient son talent et son caractère ; aussi l'envoyèrent-ils siéger de nouveau au conseil municipal. De 1850 à 1854 pendant son séjour parmi nous, il rentra dans le sein de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure.

Le moment de la retraite arrivé, il ne put rester séparé de sa famille qu'il chérissait et dont il était chéri, il la suivit. Mais hélas ! la guerre de 1870, de triste mémoire, devait apporter le deuil et briser l'avenir de ses enfants. Il avait participé à la défense de Paris le 30 mars 1814 ; au siége de 1870, il voyait tomber l'un de ses gendres.

Le colonel Duclos rentra à la Rochelle où il devait terminer une vie si belle et si noble ; il se

livra alors à l'instruction de son petit-fils, destiné lui aussi à la carrière militaire.

Le 8 septembre 1871, après un éloignement de 19 années, notre concitoyen revint prendre part aux travaux de la Compagnie et est resté jusqu'au dernier jour, je ne serai démenti par personne, le plus zélé et le plus studieux des sociétaires.

Quand on quitte la vie avec une vieillesse aussi aimable, on laisse sur cette terre de longs et profonds regrets !

Adieu collègue et ami, adieu !

EXCURSION A LA POINTE DU CHÉ

le 31 mai 1874.

Rapport de M. L. de Richemond.

Sous la conduite de M. Ed. Beltremieux, Président de la Société, MM. Basset, Cassagneaud, docteur Des Mesnards, Dor, Fournier père, Albert Fournier, Ernest Callot, docteur Sauvé, Mathé, L.-E. Meyer et de Richemond, auxquels s'étaient joints MM. Vanderbach et Ernest Meyer, arrivèrent à la gare d'Angoulins à 7 heures moins 1/4 pour s'acheminer vers la plage, but de l'excursion. Il ne nous appartient pas de refaire la description des falaises de la pointe du Ché, nous ne pouvons que nous en référer au travail si autorisé dû à la plume de notre Président. Le crayon de Doré ou de Lancelot, pourrait seul rendre la nature sauvage de la falaise et la physionomie sévère des énormes blocs arrachés à la côte par la puissante main de l'Océan, et qui ressemblent aux ruines de quelque gigantesque manoir. Au pied de la muraille aux strates presque horizontales formées de trois bancs alternant avec des couches de marnes et pré-

sentant quelques traces de profondes dislocations et une faille très-caractérisée au milieu, s'étendent comme sur des dalles superposées par étages, des régions de fucus peuplées d'actinies, auxquelles succèdent des régions dénudées, privées de toute végétation et trouées par de nombreux pholades. Les fossiles qui caractérisent le *coral-rag* sont profondément engagés dans une gangue dont il est difficile de les extraire. La *terebratula subsella* abonde, ainsi que *l'ostrea solitaria et clytia, la rhynchonella inconstans*, *les nerinea*, *les natica*, *le nautilus*, *la ceromia et le mytilus.*

La falaise d'Angoulins, aussi riche au point de vue géologique, a la même importance paléontologique, toutefois les couches sont plus inclinées qu'à la pointe du Ché. Elles descendent toutes dans la direction du sud et présentent une alternance de bancs calcaires et de couches argilo-terreuses. Une rupture des strates a produit au milieu une discordance complète des bancs. Toute la partie sud a été soulevée et offre à sa base les argiles bleues coralliennes. Les fossiles sont les mêmes que dans la précédente falaise. Quelques bons échantillons sont venus enrichir les collections du Muséum Fleuriau. Des observations botaniques et zoologiques ont été faites, des plantes maritimes recueillies et déterminées, ainsi que quelques mollusques, et des œufs de gastéropodes.

Le genre actinie est représenté sur les rochers sous-marins par les espèces suivantes : 1° Actinie sénile (*A. senilis* L. — *A. holsatica.* Mull. — *A coriacea.* Cuv. Spix. Less. — *Cribrina coriacea.* Ehremb). — 2° Actinie pédonculée (*A. pedunculata.* Penn. — *A. bellis.* Ellis. — *Cribrina bellis*, Ehr). — 3° Actinie pentapétale (*A pentapela.* Pen. — *A. dianthus.* Ellis). — 4° Actinie plumeuse (*A. plumosa*). — Actinie équine ou pourpre (*A. equina.* L. — *A. exundans.* Hollard). 5° Actinie verte (*A. viridis.* Lin. — *A. cereus.* Rapp. — *Anemonia edulis.* Risso. — *Anthœna cereus.* Johns). — 6° Actinie rouge (*A. rubra Lk*). — 7° Actinie linéole (*A. lineola. Lk*).

Peu de rivages ont subi d'aussi grands changements depuis la révolution géologique qui leur donna naissance. Partout l'Océan attaque et démolit pièce à pièce les saillies de la côte et les parties rentrantes. Une inspection du littoral permet seule d'assister à ces grands phénomènes de la nature, dus à la puissance érosive des flots, l'Océan détruit les saillies de la côte et remblaie les parties rentrantes, et ce littoral jadis si accidenté tend à devenir uniforme. Tout au plus de légers festons, formés par l'alternance des platins et des pointes, trahiront-ils dans l'avenir la structure du golfe et les sinuosités de l'ancien rivage.

Malheureusement la plage vaseuse offre peu de ressources aux explorateurs zoologistes, pendant que le marteau des géologues entame heureusement les énormes blocs formés tantôt entièrement de polypiers, tantôt de coquilles et de débris d'oursins pétrifiés.

La sagesse commande de renoncer à la récolte d'animaux vivants pour admirer sans arrière-pensée le splendide spectacle qui se déroule à nos yeux, le panorama de la rade dans sa monotonie grandiose et sa constante variété, qui contraste avec l'aspect tourmenté de la falaise.

EXCURSION A FOURAS

le 14 juin 1874.

Rapport de M. L.-E. Meyer.

La Société avait fixé son rendez-vous à la gare des Charentes, le dimanche 14 juin 1874, pour l'heure du premier départ. Etaient présents: le Président, M. Beltremieux; MM. Cassagneaud, Fournier père, Fournier fils, Dor, Callot, Mathé, L.-E. Meyer.

MM. Vanderbach, Groc et Ernest Meyer s'étaient joints aux membres de la Société.

De la Rochelle à Saint-Laurent la ligne du chemin de fer suit la côte; aussi jouit-on presque constamment du spectacle de la mer, que l'on voit tantôt s'étaler doucement sur les platins, tantôt se briser sur les rochers. L'établissement de bains qui doit se créer sur la plage de Chatelaillon, près du petit bois de pins, dont la verdure contraste heureusement avec l'aridité des sables environnants, ne pourra manquer d'attirer les étrangers.

A la station de Saint-Laurent, un omnibus nous attend et nous conduit auprès de la falaise située au Nord de Fouras.

Nous sommes sur le terrain crétacé inférieur ; la côte diffère bien, par son aspect, de celle que nous avons visitée à notre dernière excursion ; elle présente des blocs de grès déchiquetés, disposés en gradins, et que la végétation marine a recouverts d'une teinte noire. Les fossiles paraissent peu nombreux ; on y trouve de beaux échantillons d'*orbitolines*.

A la falaise succède une plage couronnée d'un bois de chênes verts ; un grand nombre de méduses sont restées échouées sur le sable ; dans une petite anse, nous rencontrons beaucoup de *bulles* (*bulla aperta*) dont la coquille transparente et fragile est complétement cachée dans le manteau.

Après avoir longé le fort de l'Aiguille, nous arrivons au pied de la falaise principale de Fouras.

Elle offre quatre couches que leurs couleurs distinguent aussi nettement que pourrait le faire un tableau géologique ; au-dessus des grès *verts* s'étend un lit d'argile *noirâtre;* l'argile est recouverte de sables *verts* passant au *jaune* dans la partie supérieure ; enfin, le dernier banc d'une nuance *blanc-jaunâtre*, est composé de calcaire à *ichthyosarcolites* ou *caprinelles*. Indépendamment des débris de ces coquilles, qui caractérisent le terrain et dont quelques échantillons atteignent des dimensions gigantesques, nous y trouvons des *nérinées*, des *ostrea columba* et plusieurs autres

fossiles qui sont facilement déterminés par les savants conservateurs de nos musées.

A cet endroit de notre promenade se rattache un épisode qui n'était pas prévu dans notre programme, mais qui y a introduit une agréable diversion.

Un des principaux habitants de Fouras, M. Cordier, nous ayant invités à visiter sa propriété qui domine la falaise, nous voyons la belle habitation, placée au centre d'un bois de chênes à travers lequel la vue s'étend de trois côtés sur la mer. Nous parcourons les servitudes, dont l'excellente disposition charme tous les agriculteurs. Nous ne pouvons entreprendre d'en décrire ici les détails, de parler de la fosse à fumier ni de la distillerie; mais il convient de dire un mot des bestiaux dont M. Cordier dirige la reproduction en éleveur émérite, ainsi que le témoignent les nombreux succès qu'il a obtenus dans les concours. Sur ce terrain, nous restons dans le domaine de l'histoire naturelle, nous touchons aux théories de sélection que Darwin a développées dans ses ouvrages.

C'est en Angleterre, parmi les compatriotes de ce savant, que la science de l'élevage a été portée au plus haut degré. Depuis longtemps ses agriculteurs se sont efforcés de perfectionner, de transformer les animaux au service de l'homme et, à force de patience et de sagacité, ils ont presque toujours atteint le but qu'ils se proposaient.

Ils ont dit, par exemple : depuis des siècles, les loups ont disparu de notre pays ; à quoi servirait-il aux bœufs de conserver ces longues cornes ? Leur charpente est trop osseuse ; effaçons les angles, comblons les vides, qu'on ne voie plus ces hanches ni ces côtes saillantes ! Et ils ont produit des bœufs à petites cornes ou même sans cornes, et dont la structure répond à la solution de ce problème : Etant donné un parallélipipède rectangle dont les arêtes verticales sont déterminées par les jambes et la hauteur par l'épine dorsale de l'animal, y inscrire la plus grande quantité de viande possible.

Du reste, si les formes ainsi obtenues s'éloignent du type primitif et peuvent soulever les protestations des artistes, elles sont loin d'être disgracieuses. Il suffit, pour s'en convaincre, de regarder les taureaux et les vaches Durham que renferment les étables de M. Cordier. Quelques-uns d'entre nous, qui avaient vu sans doute dans les concours agricoles des animaux primés enveloppés de couvertures, s'informaient si, sous notre climat, la race Durham n'exigeait point des soins particuliers; M. Cordier nous a affirmé qu'elle était parfaitement rustique.

Il ne se borne pas à reproduire un type unique; il s'attache à perfectionner notre race indigène par le croisement des taureaux Durham avec des vaches maraîchines. Il faut se garder, en effet, de mépriser

la race maraîchine. Si pendant trop longtemps ses reproducteurs ont été accouplés au hasard, elle est néanmoins susceptible de grandes améliorations ; elle est d'une rusticité parfaite ; sa chair et son lait sont de bonne qualité ; enfin, et c'est un point qu'ont négligé les éleveurs anglais, elle fournit d'admirables bœufs de travail. Or, dans nos marais, dont le sol, inondé l'hiver, est durci et crevassé l'été par la chaleur, le labourage et les transports à l'aide de chevaux sont presque impossibles, et il y faut employer les bœufs, plus robustes, plus patients et dont les pieds sont mieux conformés pour la nature du terrain.

M. Cordier applique les mêmes méthodes à l'élève des moutons. Il possède un magnifique troupeau de Southdown aussi remarquable par la qualité de leur laine que par la précocité de leur développement. Il obtient actuellement de beaux produits en croisant les béliers Southdown avec les grandes brebis du Poitou.

La partie géologique du voyage était terminée ; nous nous proposions de consacrer l'après-midi à l'archéologie.

Nous ne parlerons pas de la déception que nous avons éprouvée à Saint-Laurent, dont l'église ne présente que des traces insignifiantes de sculpture. En revanche, nous avons visité avec intérêt les deux dolmens situés sur la cabane du Grand

Lhoumée, et qui sont connus dans le pays sous le nom de *pierres-closes.*

Un seul de ces monuments est intact ; il est composé de deux pierres ; l'inférieure est creusée comme une auge et présente une échancrure qui permet de pénétrer à l'intérieur. Elle est recouverte d'une large dalle qui a la forme d'un trapèze arrondi aux angles. Les dimensions que nous avons relevées diffèrent de celles indiquées par Lesson, ce qui n'a rien de surprenant ; car il est difficile de mesurer des pierres brutes avec quelque exactitude.

La hauteur totale du monument est de 1 mètre 80 centimètres ; l'épaisseur de la dalle est de 60 centimètres ; sa longueur au milieu est de 2 mètres 50 centimètres, sa largeur de 2 mètres 30 centimètres. Quant à la capacité de l'auge, mesurée à moitié de sa hauteur qui est de 90 centimètres, elle présente 1 mètre 70 centimètres de long sur 1 mètre de large.

L'autre dolmen est en ruines ; il avait la même forme, la partie inférieure est brisée en trois fragments inégaux, et des fouilles paraissent avoir été faites au pied. La dalle a été transportée dans la cour de la ferme du Grand Lhoumée ; elle représente un triangle arrondi, échancré au milieu de la base ; cette base a 2 mètres 80 centimètres ; la

hauteur est de 2 mètres et l'épaisseur de 30 centimètres.

Les deux monuments sont formés d'un calcaire appartenant au terrain crétacé, et qui a été pris probablement à peu de distance du lieu où ils s'élèvent.

Quand on voit ces vénérables débris, on se demande naturellement à quel usage les avaient destinés leurs constructeurs. Pendant longtemps les savants ont considéré les dolmens comme des autels de sacrifice et ont même cru trouver, sur quelques tables de pierre, des rainures servant à l'écoulement du sang des victimes. D'autres archéologues les regardent comme des monuments funéraires et ils invoquent, à l'appui de leur opinion, les ossements que les fouilles ont presque toujours fait découvrir à leur base; ils pensent que les dolmens avaient généralement été recouverts de terre et se trouvaient ainsi primitivement au centre d'un tumulus que l'érosion des eaux a pu faire disparaître. Il paraît certain que la plupart des tumuli, qui ont été ouverts, renfermaient des dolmens qui, dans ce cas, ne pouvaient servir d'autels.

S'il nous était permis d'émettre une opinion en si docte matière, nous dirions que les deux explications ne semblent offrir rien de contradictoire. Il est très possible que les tombeaux aient été des

lieux de sacrifice. Chez les anciens comme chez les peuples sauvages, on trouve la coutume d'immoler des victimes, souvent des esclaves, des prisonniers de guerre, sur la sépulture des chefs illustres.

Pour revenir aux *pierres-closes* du Grand Lhoumée, elles paraissent mieux répondre à la destination de tombeaux qu'à celle d'autels, elles ressemblent à de véritables sarcophages où auraient été renfermés des corps humains repliés sur eux-mêmes et il est vraisemblable qu'elles étaient anciennement couvertes d'un monticule de terre.

Nous sommes heureux, du reste, de voir qu'un de nos collègues, M. l'abbé Mongis, un archéologue émérite, paraît adopter une opinion analogue et il a bien voulu communiquer à la Société une note sur les *pierres-closes*, remplie de détails intéressants.

D'après notre excursion, nous avons appris que dans le voisinage des deux dolmens il s'en trouve un troisième très remarquable, mais dont l'existence nous était inconnue.

Nous avons enfin regagné la station de Saint-Laurent et nous sommes revenus à la Rochelle très satisfaits de la journée qui a été instructive pour beaucoup d'entre nous, car une promenade géologique, sous la direction de guides éclairés,

donne sans fatigue des notions plus précises, plus vivantes que ne pourrait le faire la visite des musées et la lecture des plus gros volumes.

SUR LES PIERRES CLOSES DE LHOUMÉE,

PRÈS CHARRAS,

Par M. l'abbé Th. Mongis.

L'étude des monuments de l'âge de pierre, selon les uns, celtiques, selon les autres et vulgairement connus dans la contrée sous le nom de *Pierres closes*, donne lieu aux quelques observations suivantes :

1° Admise l'opinion que la pierre close est un autel druidique, le bassin grossièrement circulaire qui sert d'assises à la table de pierre est ou un hypocauste pour la crémation des os de la victime ou un réceptacle pour l'écoulement du sang répandu : la direction Est, de la rainure pratiquée à la lèvre inférieure du bassin, l'existence du cours d'eau remplacé aujourd'hui dans d'analogues conditions topographiques par le canal dit de Charras, et la tradition commune à tous les monuments celtiques ainsi compris, militent en faveur de cette première opinion.

Toutefois, une grande partie de l'école archéologique actuelle, il est juste d'en convenir, abandonne cette idée de sacrifices humains et d'autels expiatoires; il semble que l'histoire de ces âges reculés mieux connue et plus approfondie, reconnaisse à nos pères une sagesse et une humanité, que nos préventions injustes ne leur avaient pas attribuées, et qu'elle permette d'asseoir un peu plus sérieusement notre seconde opinion.

2° Les chefs guerriers de l'époque celtique étaient inhumés, d'après la tradition et l'examen de quelques sépultures anciennes, de la façon suivante. Ils n'étaient pas placés sur le dos, mais assis, comme au jour des assemblées, quelquefois avec leurs armes sur leurs genoux, et aussi les objets qu'ils avaient préférés, placés à côté d'eux. Dans cette hypothèse, et les dimensions acceptées, le bassin couvert serait une sorte de fauteuil fermé, servant de sépulture, et l'orientation du monument ouvert au levant n'est pas étrangère à cette coutume des Celtes, pour qui le soleil était au moins la manifestation et le symbole de leur foi et de leurs espérances, et peut-être plus encore, comme à certains peuples de l'antiquité.

Les commentaires de César, dans un passage de l'expédition dans les Gaules, parlent d'une certaine éminence, placée auprès des *tumuli* barbares et formée avec la multitude des cailloux apportés

là comme marque d'honneur pour le défunt, par tous ceux qui assistaient aux funérailles. Ces cailloux, ordinairement blancs et polis, étaient amoncelés, et remplaçaient, quelques milliers d'années à l'avance, les cartes de visite de notre civilisation actuelle.

Ce souvenir d'une communication de M. J.-B. Fillon au congrès scientifique de Fontenay-le-Comte en 1864, me semble préparer l'admission définitive de l'une ou l'autre hypothèse sur les pierres closes de Charras, s'il nous est possible de rencontrer dans la tradition locale, une trace de ce genre de tumulus.

EXCURSION A L'ILE D'OLERON

5 juillet 1874.

Rapport de M. L.-E. Meyer.



Jusqu'à présent la Société a été favorisée dans ses excursions ; celle qu'elle vient de faire à l'île d'Oleron s'est accomplie, comme les précédentes, dans les meilleures conditions.

Il convient de dire que si la journée a été bien remplie, le principal mérite en revient à l'honorable M. Normand qui, non content de nous offrir l'hospitalité, a pris la peine de nous conduire lui-même aux endroits qui lui semblaient le plus dignes d'intérêt et nous a remis de nombreux échantillons de fossiles, recueillis par ses soins, et dont plusieurs figureront avec honneur au musée.

Les membres qui ont pris part à cette promenade étaient : MM. Beltremieux, Président, Fournier père, David, L.-E. Meyer. MM. Vanderbach et Groc s'étaient joints à eux.

Nous allons indiquer brièvement les principaux événements du voyage.

Embarqués sur l'*Aufrédi* à cinq heures du matin, par une jolie brise de Nord qui, fort agréablement pour nous, passa à l'Ouest dans la journée, nous sommes arrivés à Boyardville à six heures et demie ; avant huit heures nous étions à Saint-Pierre.

Nous avons visité la *lanterne des morts* ; ce monument, situé dans l'ancien cimetière de Saint-Pierre, dans le style du XIIIe siècle et d'une rare élégance de proportions, est composé d'une tour octogonale élevée sur un soubassement et que surmonte une flèche à six pans, formant à peu près le tiers de la hauteur totale. Des croquis en ont été pris et les mesures relevées soit directement, soit à l'aide de la longueur des ombres.

Mais le temps nous presse ; nous partons pour la côte sauvage que nous abordons à la Mouninière, et nous nous dirigeons vers le Nord. Le paysage est sévère ; au pied d'une étroite ceinture de sables, des bancs de rochers, couverts de brisants, s'étendent au loin ; devant nous, le plateau de Chardonnière est toujours blanc d'écume. Ce rivage, peu hospitalier, ne nourrit pas de coquillages ; sur le sable sont des amas de fucus que les vagues ont arrachés aux forêts sous-marines ; nous reconnaissons la *laminaire sucrée*, la *laminaire long-stipe*, le *fucus siliquosus;* nous voyons aussi des tiges de *sargasse* venues des Tropiques. Les roches qui

entourent l'île appartiennent au calcaire crétacé inférieur.

Nous laissons la côte et faisons route pour la Martière, en recueillant quelques plantes. Le chemin passe dans un marais desséché dont nous admirons les splendides récoltes; les vignes sont couvertes de grappes déjà grosses, les froments se couchent sous le poids des épis.

Nous arrivons à la maison de notre hôte à travers un bois d'essences diverses, où s'élèvent en particulier des chênes et des peupliers magnifiques.

Après un déjeuner dont l'accueil gracieux de M. et de Mme Normand et de leur famille augmentait l'attrait, nous avons visité, avec intérêt, les vastes et belles servitudes du domaine de la Martière. Nous nous sommes dirigés ensuite vers les dunes de Domino; le village de ce nom, et surtout Chéray, que nous avons traversé, se distinguent par des constructions élégantes, par un air de propreté et même d'aisance; c'est, du reste, un caractère commun aux villages de l'île.

La forêt de Domino, récemment semée par l'Etat, est très-accidentée; du sommet du *Grand Peu*, la principale des dunes, la vue s'étend au loin sur l'île d'Oleron et sur le continent.

Nous regagnons la côte sauvage; nous y rencontrons des échantillons d'une tourbe formée de débris de fucus; le dépôt, qui est recouvert de

sable, se trouve au bord de la mer, non loin du plateau de Chardonnière.

En revenant à la Martière, nous examinons, trop rapidement à notre gré, des carrières où se rencontrent de nombreux fossiles. Les *caprines* notamment y sont en abondance; les carriers qui les rejettent en ont fait des amas qui ressemblent à d'énormes tas de cornes.

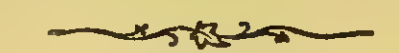
Nous prenons enfin congé de M. Normand, et nous retournons à Boyardville d'où l'*Aufrédi* nous emporte à huit heures. Pendant la traversée, nous avons le plaisir de contempler la comète qui occupe actuellement les astronomes ; un ciel magnifique favorise nos observations ; le temps s'écoule rapidement au milieu de causeries scientifiques et nous arrivons à la Rochelle, vers neuf heures trois quarts, très-satisfaits de notre voyage.

DESCRIPTION

DE QUELQUES ESPÈCES DE COQUILLES FOSSILES,

Du muséum d'histoire naturelle de la Rochelle,

Par MM. H. Coquand et Ed. Beltremieux.



En examinant avec soin les collections paléontologiques du muséum de la Rochelle, nous avons remarqué un certain nombre d'espèces inédites. Ces fossiles, provenant du département de la Charente-Inférieure, nous ont paru dignes d'être signalés à l'attention des savants et d'être publiés dans les annales de notre académie des belles-lettres, sciences et arts de la Rochelle ; nous nous empressons de faire connaître dans un premier article les espèces suivantes qui appartiennent les unes à la formation jurassique et les autres à la formation crétacée.

FORMATION JURASSIQUE.

PHOLADOMYA GUITONIS.

H. Coquand et Ed. Beltremieux.

Dimensions : Longueur 148 millimètres, hauteur 66 millimètres.

Coquille épaisse, allongée, renflée, à bords à peu près parallèles, gibbeuse, lisse ou marquée de stries irrégulières d'accroissement ; côté buccal

court, rétréci, arrondi; côté anal très-long, élargi, arrondi à son extrémité ; le côté palléal séparé de la région anale par une carène obtuse, anguleuse.

Cette espèce ressemble à la Pachymya Gigas de Sowerby, mais elle s'en distingue par ses crochets écartés et non contigus et par sa région buccale moins étranglée. Elle a été recueillie dans l'étage corallien de Périgny.

Nous l'avons dédiée à Guiton, le célèbre maire de la Rochelle pendant le siége mémorable de 1628.

PINNIGENA CHAUDRIERI.

H. Coq. et Ed. Beltr.

Dimensions : Longueur 130 millimètres, largeur 88 millimètres.

Coquille présentant la forme d'un triangle isocèle, à rebord palléal arrondi ; très-déprimée, plane, ou à peine convexe vers le milieu des valves, ornée de cinq côtes spatuliformes, irrégulières, écartées, se réunissant en une seule vers la région des crochets. Surface sillonnée par des stries transversales irrégulières, rapprochées, se croisant avec un second système de stries concentriques. Valve inférieure légèrement convexe et se relevant un peu vers son extrémité inférieure.

Cette espèce a été découverte dans l'étage Kimmeridgien à *ostrea virgula* de Châtelaillon.

Nous l'avons dédiée à Chaudrier, maire de la Rochelle, qu'il délivra des Anglais et rendit à la France en 1372.

OSTREA VALINI.

H. Coq. et Ed. Beltr.

Dimensions : Longueur 250 millimètres, largeur 150 millimètres.

Coquille de très-grande taille, épaisse, ostréiforme, ovale, légèrement oblique, sillonnée par des plis grossiers et irréguliers d'accroissement ; valve inférieure légèrement convexe et échancrée dans le voisinage du muscle d'attache ; valve supérieure presque plate, impression musculaire arrondie, large et rapprochée du bord externe ; crochets subcentraux à peine saillants ; fossette ligamentaire peu développée.

Elle a été découverte à Loix (île de Ré) au sein des assises oxfordiennes associée à *l'ostrea dilatata.*

Nous l'avons dédiée à R.-J. Valin, éminent jurisconsulte rochelais, auteur du *Commentaire sur l'ordonnance de la marine.*

OSTREA BONPLANDI.

H. Coq. et Ed. Beltr.

Dimensions : Longueur 40 millimètres, largeur 25 millimètres.

Coquille ostréiforme, subtriangulaire, oblique, inéquivalve ; valve inférieure adhérente, recourbée

en dehors du côté des crochets et débordant, vers la région palléale, la valve supérieure ; valve supérieure convexe, recourbée vers les crochets, déprimée vers la région palléale ; crochets aigus et contigus.

Cette élégante espèce qui vit agrégée en famille, a été découverte dans les couches virguliennes de Châtelaillon.

Nous l'avons dédiée à la mémoire du botaniste rochelais Bonpland, collaborateur et compagnon de voyage de Humboldt.

FORMATION CRÉTACÉE.

PHOLADOMYA FLEURIAUI.

H. Coq. et Ed. Beltr.

Dimensions : Longueur, 98 millimètres, largeur 90 millimètres.

Coquille subtriangulaire, très-renflée, ornée de stries concentriques et de cinq côtes épaisses très-espacées, rayonnantes, devenant noduleuses vers les points d'intersection avec les stries d'accroissement ; sillons larges ; région buccale abrupte, portant une côte interne parallèle à la première côte externe qui forme carène ; excavée profondément sous les crochets, région anale oblique, courte et lisse vers la partie externe.

Cette espèce a été découverte dans l'étage carentonien de Charras.

Nous l'avons dédiée à Fleuriau de Bellevue, naturaliste rochelais, l'un des fondateurs du muséum qui porte son nom.

PHOLADOMYA LA FAILLEI.

H. Coq. et Ed. Beltr.

Dimensions : Longueur 90 millimètres, largeur 78 millimètres.

Coquille subrhomboïdale, très-épaisse, lisse, avec quelques stries d'accroissement et sommets contigus très-recourbés; séparée en deux régions inégales par une côte saillante formant carène partant du sommet. La partie circonscrite qui correspond à la région anale, possède une deuxième côte interne parallèle à la carène et elle est couverte de stries concentriques ; région buccale abrupte, presque droite ; région anale oblique ; région palléale arrondie.

Cette espèce a été découverte dans l'étage carentonien de Charras.

Nous l'avons dédiée au naturaliste rochelais, fondateur du muséum La Faille.

PINNA BELTREMIEUXI.

H. Coquand.

Dimensions : Longueur 198 millimètres, largeur 113 millimètres.

Coquille de grande taille subtrapézoïdale, séparée en deux régions inégales par une gibbosité obtuse,

diagonale, partant du sommet et aboutissant à la région palléale opposée ; relativement peu renflée ; très-large et à bords sensiblement parallèles ; une de ces régions est lisse ou du moins elle ne porte que des stries d'accroissement rapprochées et un peu rugueuses, tandis que l'autre est ornée de côtes transversales au nombre de 10 à 12 assez espacées qui vont graduellement en s'effaçant vers la région palléale, et deviennent finement écailleuses vers les points d'intersection avec les stries concentriques d'accroissement.

Cette espèce a été découverte dans les assises carentoniennes (Cénomanien supérieur de d'Orbigny) de l'île d'Aix.

Ce remarquable fossile, qui vient s'ajouter à la faune paléontologique déjà si riche du terrain crétacé des Charentes, se distingue très-nettement des autres *pinna* fossiles par sa forme subquadrangulaire.

Je me suis fait un devoir de la dédier à mon estimable collaborateur, M. Ed. Beltremieux, à qui revient le mérite d'ajouter chaque jour une plus grande importance scientifique aux collections du muséum Fleuriau de la Rochelle. H. C.

ALARIA REAUMURI.

H. Coq. et Ed. Beltr.

Longueur 80 millimètres.

Coquille à l'état de moule, grèle, turriculée à tours nombreux, convexes, séparés par une suture très-profonde, le dernier tour se terminant par un canal court et portant une expansion aliforme peu developpée.

Cette espèce a été découverte dans l'étage carentonien de Martrou.

Nous l'avons dédiée au rochelais Réaumur.

NAUTILUS BERNARDI-PALISSYI.

H. Coq. et Ed. Beltr.

Espèce très-globuleuse, à ombilic très-étroit, à peine apparent, lisse; cloisons à bords légèrement sinueux presque droits, assez rapprochées. Dans le périmètre occupé par les cloisons inférieures le dos de la coquille est arrondi comme dans le *N. Lœvigatus* et le *N. Dekayi*; il devient triangulaire à partir de la dernière cloison occupée par l'animal pendant sa vie et qui est très-développée de manière que le *N. Bernardi-Palissyi*, présente une structure justement inverse de celle du *N. Triangularis* ; bouche en fer de lance.

Cette espèce a été découverte dans les assises campaniennes (sénonien supérieur de d'Orbigny) de Royan.

Nous l'avons dédiée à Bernard-Palissy.

LE PHYLLOXERA.

Lectures pendant les trois derniers mois de 1874

par M. Ch. Fournier.

MESSIEURS,

Les documents parvenus à la Préfecture de la Charente-Inférieure ne laissent aucun doute sur les progrès du Phylloxera dans les arrondissements de Saintes, Jonzac et Saint-Jean d'Angély. Les Annales de la Société d'agriculture de la Rochelle donnent les chiffres officiels des vignes détruites et ceux des vignes atteintes. Nous nous bornons à vous rappeler que cet insecte destructeur s'est introduit de l'arrondissement de Cognac (Charente) dans celui de Saintes (Charente-Inférieure). La première commune atteinte a été celle de Montils, où les ravages se sont produits dès 1868. C'est en 1871 qu'il a été observé dans l'arrondissement de Jonzac, il n'est apparu dans l'arrondissement de Saint-Jean d'Angély qu'en 1874. Jusqu'ici les propriétaires de vignes ne sont point inquiets, cependant il est certain que le mal s'étend et que l'insecte s'avance vers l'Ouest.

Trois genres de travaux occupent les agriculteurs et les savants. L'étude de l'insecte, sa marche et ses ravages, les moyens de le combattre.

1° L'insecte.

C'est au commencement d'avril que le réveil du Phylloxera se manifeste, et que les pontes et les éclosions, suspendues pendant le froid, reprennent partout leur cours. Les premiers nés sont reconnaissables à leur belle couleur jaune d'or, au milieu des mères pondeuses et des œufs prêts à éclore. Les radicelles de la vigne en sont d'abord couvertes et attaquées, l'insecte les abandonne aussitôt qu'il les a fait mourir, et se porte sur les grosses racines où il reste aussi tant qu'il y trouve un suc nourricier suffisant. Au mois d'avril, il n'y a bien entendu ni nymphe, ni insecte ailé ; quelques naturalistes pensent même que les seuls insectes qui passent l'hiver sont ceux qui n'ont pas pondu avant les froids.

L'insecte accumulé paraît sur certaines racines comme une couche jaune, sa fécondité est due à plusieurs causes, dont la plus importante est sa reproduction sans le concours du mâle (par parthénogénèse). Ainsi non seulement toute la population est femelle, mais chaque individu est fécondé et produit à l'infini des œufs fécondés. Les pontes

sont d'autant plus précoces et plus copieuses que l'insecte est sur des radicelles plus nourrissantes, les renflements sont dans ce cas.

Chaque individu pond dix à treize œufs en un seul jour, l'éclosion demande de sept à huit jours si la température est de 20 à 25 degrés et quatre ou cinq jours seulement avec une température de 25 à 30 degrés ; d'autres observateurs disent, dix à douze jours et six à huit jours. Le froid, la sécheresse retardent les pontes et les éclosions, néanmoins chaque année les descendants d'une même mère se comptent par milliards.

En juillet un certain nombre de jeunes individus, en grossissant, s'atténuent par l'élongation des derniers articles de l'abdomen. Des rudiments de fourreaux d'ailes apparaissent sous une couleur noirâtre, et en même temps les portions thoracique et abdominale, jusque-là confondues, se distinguent par un intervalle étranglé ; l'insecte est passé à l'état de nymphe. Il peut voir les fissures du sol, il les traverse et vient à sa surface ; c'est alors qu'il se métamorphose.

Après une mue et un temps variable, il devient ailé et parfait.

Il fuit au loin et se dérobe à l'observateur, qui ne peut plus l'examiner que captif et non le suivre dans son état de liberté. En captivité, il meurt

souvent avant la ponte complète; en liberté, il accomplit son but, mais il échappe à l'examen.

L'insecte ailé se blottit au froid et à la pluie, pour reparaître à la chaleur. Comment se transporte-t-il et où ? Ici les incertitudes recommencent, ainsi que les lacunes dans les observations.

Il y a des migrations, mais la nécessité de s'alimenter restreint le parcours de l'animal, sa course ne paraît pas dépasser vingt à vingt-cinq kilomètres annuellement.

La reproduction par les individus ailés s'effectue sans doute, mais ils ne paraissent pas pondre sur la vigne comme le Phylloxera du chêne pond sur le chêne, ou, s'ils le font, ce n'est qu'en y cherchant les parties duveteuses et cachées, la reproduction principale proviendrait donc des individus aptères restés dans le sol.

La présence du Phylloxera en France est généralement attribuée à son importation d'Amérique. M. Riley, naturaliste américain, a décrit seize espèces différentes américaines du genre Phylloxera. Des observateurs français, notamment M. Signoret, n'en distinguent que cinq espèces. M. Lichtenstein les réduit même à trois. Les observations ne semblent pas être jusqu'ici assez nombreuses pour former une classification à peu près certaine.

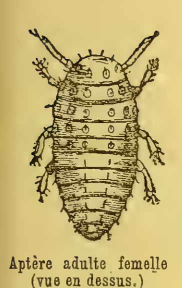
Ce qui peut rassurer les propriétaires de vignes, c'est que les émigrations ne sont ni rapides, ni

éloignées, et que les études de l'insecte se multiplient avec une activité qui permettra sans doute de s'opposer à sa reproduction, et de parvenir à sa destruction.

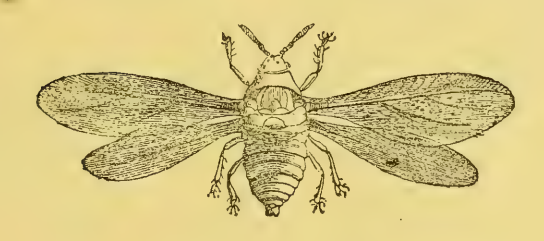
On trouve un dessin du Phylloxera ailé et du Phylloxera aptère, dans le *Magasin Pittoresque*. (Tome 39, pages 38 et 127).

PHYLLOXERA VASTATRIX

(TRÈS-GROSSI.)



Aptère adulte femelle
(vue en dessus.)



(Femelle ailée.)

2° Marche et ravages de l'insecte.

Deux naturalistes, MM. Signoret et Balbiani, sont en complet désaccord sur la cause de la maladie de la vigne, et sur celle de la présence du Phylloxera.

M. Signoret, et c'est aussi la conviction qui domine dans les contrées envahies des Charentes, a, dès 1870, attribué la maladie à la sécheresse, à la

mauvaise qualité des terrains et à la mauvaise culture. Il prétend que par les soins, par les insecticides humides qui agissent par l'eau, par la bonne fumure, les vignes les plus malades reviennent à la santé.

M. Balbiani, au contraire, affirme que les pucerons et les autres familles d insectes voisines ne recherchent jamais les plantes malades et épuisées, qu'ils les abandonnent pour se porter sur les végétaux sains et vigoureux ; il cite ce passage, écrit en 1843 par M. Kaltenbach : « Des » engrais, en provoquant un développement » excessif de pousses nouvelles, augmentent la » quantité de nourriture pour les parasites et il en » résulte que bien loin de les détruire, on ne fait » au contraire que favoriser leur multiplication par » cette méthode. »

Sans doute, partout où il y a une fermentation, une décomposition, on voit arriver certains insectes ou certains animaux qui accélèrent la destruction du végétal ou de l'animal atteint. Mais l'attaque de la vie dans toute son activité n'est pas moins fréquente, et cette attaque paraît résulter des observations de M. Balbiani, qui constate que les radicelles tendres sont particulièrement atteintes.

Nous avons dit comment le Phylloxera se produit, comment il se transporte, sa marche dépend sans doute, au moment où il s'envole, de la

direction du vent, mais seulement dans certaines limites. C'est surtout la présence des vignes voisines, les conditions où elles se trouvent qui déterminent le point où s'arrête l'insecte ailé dans sa course ; nous avons reproduit l'incertitude des naturalistes à ce sujet.

Quant aux ravages, ils sont certains, ils ont été observés surtout à Prégny, chez M. le baron de Rothschild, où les vignes sont cultivées dans des serres à la méthode anglaise. Les *graperies* sont composées de plants de 1866, dont quelques-uns ont été remplacés en 1869 par d'autres prétendus meilleurs, pris chez un horticulteur d'Angleterre. Ils furent envoyés dans des pots, et c'est à cet envoi que l'introduction du Phylloxera à Prégny est attribuée; l'effet dévastateur qui s'est produit ici sur des vignes dont l'entretien est perfectionné, est au moins un argument en faveur de ceux qui prétendent que ni la mauvaise culture, ni l'épuisement ne sont la cause de l'invasion de l'insecte et de la maladie qui l'accompagne.

D'un autre côté, la recommandation la plus pressante est faite « de ne pas emporter dans les » pays vignobles, des pieds enracinés de vignes » non seulement d'Amérique, mais encore d'An- » gleterre, d'Irlande et peut-être même d'Ecosse. »

Quand une vigne est atteinte par le Phylloxera les racines viennent, mais l'insecte les détruit et

à la fin de la saison, la vigne n'a pas de nourriture accumulée, tout a été employé par la végétation de l'année et par l'insecte, rien n'a été gardé, la vigne languit et meurt épuisée.

La comparaison faite par l'analyse d'une vigne non atteinte et d'une vigne atteinte du Phylloxera, a fait reconnaître que les matières enlevées ou détruites par l'insecte sont :

Le sucre de canne en totalité ;
Les trois quarts de l'acide oxalique ;
Les trois quarts de l'acide pectique ;
Le quart du tannin ;
Et les trois quarts du carbonate de potasse.

3° Moyens de combattre le Phylloxera.

Bien des moyens ont été essayés pour combattre le Phylloxera; jusqu'ici aucun ne paraît assez certainement efficace pour être recommandé.

L'arrachage de la vigne et des plantations nouvelles après quelques années de repos, ne suffiraient point, si en même temps on ne détruisait tous les insectes.

La submersion des vignes, qui se pratique dans quelques contrées et dont on cite un exemple remarquable sur les côtes orientales de la Crimée, ne peut être appliquée qu'exceptionnellement.

Il faut donc, comme le disent MM. Dumas et Cornu, attaquer l'insecte directement, le détruire

le plus promptement possible ; tout remède qui tuera chaque année plus de Phylloxera qu'il n'en peut naître, ne réclamera plus que de la persévérance pour sauver la vigne.

Le Phylloxera, comme les insectes en général, est protégé des liquides par un vernis huileux qui recouvre sa peau. Il faut donc que les matières employées dissolvent ou décomposent cet enduit pour agir plus sûrement sur l'insecte. La vigne absorbe plus facilement les liquides que les vapeurs et en est plus sûrement atteinte et détruite, il en résulte que les vapeurs toxiques doivent être employées de préférence pour détruire le Phylloxera sans nuire à la vigne.

Les produits empyreumatiques, les produits sulfurés, tels que les sulfocarbonates sont à cet égard l'objet d'études que l'hiver a interrompues, mais qui doivent être reprises au printemps de 1875.

La mission établie à Cognac en est plus particulièrement chargée par l'Académie des sciences. Elle est dirigée par M. Max Cornu. MM. Mouillefert et Lecoq de Boisbaudran, ce dernier l'un de nos membres correspondants, font les expériences. Le programme et la méthode suivis dans les études se résument en trois points distincts et successifs :

1° Recherche des moyens de destruction ; 2° choix de celui qui fatiguera le moins la vigne ; 3° appli-

cation, prix, frais de traitement, facilité d'application.

Jusqu'ici le premier point seul est attaqué, et encore, malgré un grand nombre d'expériences, les résultats ne sont pas suffisants pour donner lieu à un choix et à une application pratique.

Les chimistes ne sont pas les seuls qui doivent chercher le remède. Les naturalistes sont peut-être destinés à en trouver un moins coûteux, plus sûr et plus prompt.

En botanique on a déjà parlé de quelques parasites et de quelques plantes qui, attachés à la vigne ou cultivés près d'elle, pourraient en éloigner le Phylloxera, comme elles éloignent d'autres insectes.

D'autre part, en zoologie, il est difficile d'admettre que le Phylloxera n'a aucun ennemi, quand tous les êtres vivants en ont. C'est à chercher ce destructeur du vastatrix, ce sauveur de nos vignobles que quelques naturalistes appliquent leurs efforts.

Comme l'a répété M. Pasteur : le remède doit être près du mal.

Dans nos souvenirs de trente années, nous retrouvons que le canton de Courçon, et notamment la commune de Saint-Sauveur de Nuaillé, ont été dévastés par la pyrale, la consternation était générale. Des savants furent envoyés dans nos

vignobles et pendant que l'on désespérait de combattre les ravages de l'insecte, les vignes s'en trouvèrent affranchies: un autre insecte, l'Ichneumon, était venu au secours des vignerons. (*)

(*Extraits des comptes-rendus de l'Académie des Sciences.*)

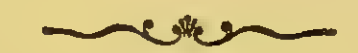
(*) Ces résumés ne comprennent les séances de l'Académie que jusqu'à la fin de décembre 1874 Depuis cette époque, il paraît acquis que les sulfocarbonates à base d'alcalis sont souverains pour la destruction du Phylloxera, et des communications récentes assurent que ce produit peut être fourni à l'agriculture à un prix trés-réduit, enfin l'application elle-même du toxique serait peu coûteuse. Il y a donc lieu d'espérer qu'en dehors des grandes lois de la nature pour la production des ennemis du Phylloxera, la découverte faite permettra de combattre et de détruire le dévastateur qui nous menaçait.

NOTE

SUR LES MODIFICATIONS SUBIES PAR LES COTES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE,

Par M. E. Dor.



Dans une notice, en date du 25 octobre 1874, M. Delfortrie, vice-président de la Société linnéenne de Bordeaux, signale les sérieuses modifications subies par la plage d'Arcachon.

Il est convaincu que cette plage n'est pas seulement *corrodée,* c'est-à-dire *creusée* et *affouillée*, mais qu'elle *s'affaisse* tout d'une pièce, sans perdre rien des sables, argiles, galets et graviers dont elle est formée. Suivant lui, l'affaissement du sol est lent et continu, aussi bien sur le littoral, où l'effet est plus sensible, que sur le territoire, et cet affaissement s'opère de haut en bas en suivant un plan parfaitement horizontal. Aussi pense-t-il qu'aucun travail défensif ne pourra protéger Arcachon ni sa plage et que cette station balnéaire, qui compte à peine trente années d'existence, sera fatalement immergée par les eaux de la mer.

Il annonce que le même danger menace, non seulement tout le littoral du Golfe de Gascogne,

mais toute la ligne de côtes du Sud-Ouest, les plages de la Charente-Inférieure comme les côtes de la Bretagne.

Ce danger existe-t-il réellement pour les côtes de la Charente-Inférieure ? Un affaissement du littoral est-il appréciable ?

Les côtes actuelles de ce département sont de trois natures différentes, les sables, les roches et les terrains d'alluvion. Les sables forment les côtes de la Gironde à la Seudre, le Sud et le Nord-Est de l'île d'Oleron, l'Ouest et des parties de l'Est de l'île de Ré et une petite portion du continent entre Châtelaillon et la pointe du Chai, jusqu'à la pointe du Roux. Les roches, composées de lits superposés de calcaire plus ou moins résistant et d'argile, forment des falaises avec de nombreux petits promontoires ou pointes entre lesquels se trouvent d'immenses étendues de terrains d'alluvion correspondants aux bassins de la Seudre, de la Charente et de la Sèvre.

Les côtes sablonneuses varient de forme selon leur degré de fixation par des plantations ou par des travaux d'art et suivant leur exposition aux vents et courants violents. Les falaises sont toutes sensiblement corrodées et affouillées, surtout celles qui sont exposées aux vents de Sud et d'Ouest qui occasionnent les plus violentes tempêtes. La plus grande partie de la pointe de Châtelaillon a dis-

paru ; les pointes du Chai, des Minimes, de Chef-de-Baie sont sensiblement attaquées par la mer. Les plages d'alluvion sont peu attaquées par les flots et les terrains augmentent au contraire d'étendue d'une façon lente mais continue. Dans les arrondissements de Marennes, Rochefort, la Rochelle, on peut suivre leur accroissement par l'examen des digues qui ont été construites au fur et à mesure de l'exhaussement des rivages, exhaussement dû aux dépôts vaseux des eaux de la mer. Ces atterrissements sont connus et calculés périodiquement par l'Etat qui les revendique comme lais de mer. Dans la rade de l'Eguillon, entre Esnandes et la Sèvre, des transactions ont été passées entre les propriétaires et les Domaines à la suite de plans exécutés en 1843, 1853 et 1874. Sur six kilomètres, les atterrissements ont été en moyenne de 75 centimètres à 80 centimètres par an. Il en est à peu près autant sur les autres plages vaseuses du département.

Ces atterrissements sont progressifs et donnent lieu à des travaux de desséchement très-importants dont les premiers remontent à trois siècles environ. Ils consistent en digues en terre parallèles à la mer, en canaux dirigeant et ménageant les eaux sauvages, en écluses bâties afin de séparer les eaux salées des eaux douces et faire évacuer ces dernières, lorsqu'elles sont trop abondantes ou les

retenir pendant les sécheresses. Lorsque l'entretien est régulier, ces travaux remplissent leurs fonctions, comme au moment de leur édification. Les terrains continuent de s'exhausser à l'Ouest des digues et ceux à l'Est ne subissent aucun changement d'altitude par rapport aux eaux de la mer. Dans des circonstances très-rares, les digues ont été coupées par de violentes tempêtes, mais, de mémoire de syndicat, on n'a jamais eu à redouter l'envahissement de la mer par dessus les digues, ce qui serait le résultat de l'affaissement du littoral, s'il existait. Les terrains protégés sont tous en pleine production, d'une grande valeur et fort recherchés.

Si l'affaissement du sol n'existe pas pour les parties des côtes formées par les atterrissements, est-il sensible pour les autres ? Les pertuis d'Antioche et Breton n'offrent d'autres changements appréciables que la corrosion des pointes et des falaises exposées aux violences de la mer, les citadelles du Château et de Saint-Martin, l'énorme digue construite sur la côte Ouest de l'île de Ré, les tours de la Rochelle, de Richelieu, de Laverdun, de Chauveau, des Baleines en mer n'offrent aucune trace de plus grande immersion qu'au moment de leur construction. Comme de tout temps, aux mêmes basses mers, on descend sur le rocher de Laverdun, on va à pied de Sainte-Marie

à Chauveau ; de Fouras à Enette. Si le sol s'était affaissé, les hauteurs d'eau seraient plus grandes, ces rochers ne découvriraient plus autant et les constructions baignées par la mer sembleraient moins élevées au-dessus de son niveau.

Certainement les côtes de la Charente-Inférieure changent de forme par la mobilité des sables, par la destruction des falaises, par les atterrissements, mais un affaissement lent, continu, tout d'une pièce et suivant un plan parfaitement horizontal, qui aurait pour conséquence une plus grande profondeur d'eau dans les chenaux et les passes, ne peut être signalé en aucun point et si quelques craintes pouvaient être redoutées pour le régime de notre littoral, ce serait plutôt un exhaussement occasionné par les dépôts vaseux de la mer.

LISTE DES MEMBRES

De la Société des Sciences naturelles

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE.

Bureau.

MM. Ed. Beltremieux, A. ✿, *président ;*

S.-C. Sauvé, Eug. Dor, *vice-présidents ;*

Al. Vivier, *secrétaire ;*

Ed. Beltremieux, A. ✿, *conservateur du muséum Fleuriau ;*

A. Groc, *conservateur du musée industriel ;*

L. de Richemond, A. ✿, *archiviste ;*

P. Cassagneaud, *trésorier.*

Membres titulaires.

Barbedette, H., conseiller général.
Basset, Ch., négociant.
Belenfant, J., officier de la Légion-d'Honneur, commissaire de la marine en retraite.
Beltremieux, Ed., officier d'Académie, ancien maire de la Rochelle, directeur-conservateur du Muséum Fleuriau et du jardin Botanique, membre de la Société géologique de France.
Bouscasse, J., propriétaire.
Callot, E., membre de l'Association française pour l'avancement des sciences.
Cassagneaud, secrétaire en chef de la mairie, directeur-conservateur du Muséum La Faille.
Chevallier, C., négociant.
Chevallier, E., chef d'institution.
David, Ph., docteur en médecine, chevalier de la Légion-d'Honneur.
Des Mesnards, P., docteur en médecine.
Dor, E., propriétaire, conseiller d'arrondissement.
Fournier, Ch., chevalier de la Légion-d'Honneur, ancien maire.
Fournier, Alb., notaire.
Groc, A., directeur du service des eaux.
Lusson, Fr., professeur de physique et chimie au Lycée.
Mallet, P., docteur en médecine.
Marquet, A., pharmacien.
Mathé, Aug., professeur de mathématiques, au Lycée.
Menut, A., vérificateur des douanes.

Meschinet de Richemond, L., officier d'Académie, archiviste du département.
Meyer, C.-R., docteur en médecine, médecin-adjoint des hospices civils.
Meyer, L.-E., propriétaire.
Mongis, Th., curé à Angoulins.
Potel, E., chevalier de la Légion-d'Honneur, ingén. des ponts-et-chaussées.
Sauvé, S.-C., docteur en médecine.
De Verdon, F., chevalier de la Légion-d'Honneur, inspecteur des lignes télégraphiques en retraite.
Vincent, P., inspecteur des écoles primaires.
Vivier, A., Conseiller de Préfecture.

Membres agrégés.

Baudoin, pharmacien, à Pons.
Besnard, ancien professeur, à la Rochelle.
Bollon, pharmacien, à Rochefort.
Bouyer, docteur en médecine, à Chéray (Oleron)
Boutard, E , pépiniériste, à la Rochelle.
Brard, docteur en médecine, à Jonzac.
Butaud, docteur en médecine, à Saujon.
Chauvet, Gustave, à Pons.
Combes, docteur en médecine, à Pons.
De Clervaux (le Cte.), à Saintes.
De Craon (princesse), à la Rochelle.
Delabarre, à Ars.
De Meschinet, professeur, à Montlieu.
De St-Mathurin, propriétaire à Saint-Jean d'Angély.
D'Espaillac, conducteur des ponts-et-chaussées, à St-Denis (île d'Oleron).
D'Orbigny, Ed., à la Rochelle.
D'Orbigny, Alc., à la Rochelle.
Dufour, chevalier de la Légion-d'Honneur, capitaine d'artillerie en retraite, à Matha.
Garreau, P., officier de la Légion-d'Honneur, médecin principal militaire d'Aufrédi, à la Rochelle, en retraite.
Gaudineau, pharmacien, à Surgères.
Lacurie (l'abbé), à Saintes.
Laporte fils, employé de la marine.
Lemarié, imprimeur, à St-Jean d'Angély.
Lépine, docteur-médecin, chirurgien de 1re classe de la marine.
Maufras, Em., à Pons.
Normand, P., avocat à La Martière, île d'Oleron.
Papillaud, L., docteur en médecine, à Saujon.
Pause, professeur de physique, à Rochefort.
Person (l'abbé), à Rochefort.
Pineau, Ernest, à Pons.
Pichez, docteur-médecin, à Dompierre.
Ponsin, docteur-médecin, à St-Martin (île de Ré).
Ravet, notaire, à Surgères.
Rigaud, docteur-médecin, maire à Pons.
Rigaud, Ch., à Pons.
Roche, pharmacien, à Rochefort.
Romieux, Osc., chevalier de la Légion-d'Honneur, capitaine de frégate.
Rullier, à la Rochelle.
Savatier, A., docteur-médecin, à Beauvais-sur-Matha.
Trigant-Beaumont (Madame), botaniste, à Marennes.

Membres correspondants.

Arnoux, Sosthène, professeur, à Orléans.
Bayle, chevalier de la Légion-d'Honneur, ingénieur des mines, à Paris.
Berthaud, professeur de physique, Mâcon.
Blutel, Ch., premier commis à la direction des douanes, à Brest.
Boreau, géologue, à Parthenay.
Boutigny, garde-général des eaux et forêts, à Lourdes.

Brochand, docteur-médecin, à Paris.
Buhot, chevalier de la Légion-d'Honneur, officier d'infanterie.
Castan, officier d'artillerie.
Castel, ancien pasteur, à Montauban.
Claret, docteur-médecin, à Vannes.
Clauzure, docteur-médecin, à Angoulême.
Contejean, docteur ès-sciences, professeur à la faculté de Poitiers.
Coquand, géologue, à Marseille.
Cotteau, juge au tribunal civil, à Auxerre, officier d'Académie.
Daubrée, officier de la Légion-d'Honneur, inspecteur général des mines, membre de l'Institut, à Paris.
De Barreau, docteur-médecin, à Rodez.
De Cessac, Jean, officier d'Académie, naturaliste, à Guéret.
De Gressot, chevalier de la Légion-d'Honneur, chef d'escadron d'artillerie.
De Laizer, commandeur de la Légion-d'Honneur, colonel en retraite, à Chidrac (Puy-de-Dôme).
Delavault, professeur à l'Ecole de médecine, à Toulon.
De Quatrefages, officier de la Légion-d'Honneur, membre de l'Institut, à Paris.
De la Saussaie, chevalier de la Légion-d'honneur, membre de l'Institut, à Paris.
Des Moulins, Charles, officier d'Académie, président de la société linnéenne, à Bordeaux.
Desmartis, doct.-médecin, à Bordeaux.
De Rochebrune, Alph., à Angoulême.
D'Orbigny, Ch., chevalier de la Légion-d'Honneur, naturaliste, à Paris.
D'Orbigny, Salvador.
D'Ounous, Léo, à Saverdin (Ariége).
Dubroca, chevalier de la Lég.-d'Honn., docteur-médecin, à Barjac (Gironde).
Dupuy, professeur d'histoire naturelle, à Auch.
Dupré, professeur de physique au lycée Charlemagne, à Paris.
D'Hastrel, chevalier de la Légion-d'honneur, capitaine d'artillerie en retraite, à Paris.
Docteur, Anatole, négoc., à Bordeaux.
Drouet, Henri, secrétaire-adjoint de la société académique de l'Aube, à Troyes.
Faure, docteur-médecin, à Paris.
Gaborit, élève en pharmacie, à Nantes.
Galles, ancien conseiller de préfecture.
Garnault, professeur d'hydrographie, à Brest.
Gautier, L., docteur en médecine, à Melles.
Gouget, chevalier de la Légion-d'Honneur, chirurgien-major en retraite.
Gourrut, docteur ès-sciences, à Niort.
Guillon, Anatole, à Niort.
Grasset, officier d'Académie, à Varzy.
Cyoux, docteur en médecine, à Bordeaux.
Hesse, directeur des vivres de la marine, à Brest.
Itier, chevalier de la Légion-d'Honneur, directeur des douanes, à Montpellier.
Janvier, à Bordeaux.
Jouan, capitaine de vaisseau, à Cherbourg.
Jourdain, docteur ès-sciences, à Montpellier.
Lecoq de Boisbaudran, Scœvola, négociant, à Cognac.
Lecoq de Boisbaudran, chimiste, à Cognac.
Legall, chevalier de la Légion-d'Honneur, conseiller à la cour d'appel, à Rennes.
Legouis, professeur de zoologie, à l'école normale, à Paris.
Letourneux, juge d'instruction, à Fontenay.
Letellier, professeur, à Alençon.
Lourde, pasteur, à Jersey.
Maillard, pasteur, à la Mothe-Saint-Héraye.
Mairand, employé des ponts-et-chaussées, à Niort.
Manès, chevalier de la Légion-d'Honneur, ingénieur en chef des mines, en retraite, à Bordeaux.
Mantovani, Paul, naturaliste, à Rome.
Mantovani, Gustave, naturaliste, à Rome.
Massé, jardinier-botaniste, à Montmorency.

MORAND, Jules, naturaliste, à Vars, Charente.
MAZURE, professeur de physique, à Orléans.
POEY-D'AVANT (Mlle), à Fontenay.
PERSONNAT, V., employé des contributions indirectes, à Sallanches (Haute-Savoie)
PERSONNAT, Camille, employé des contributions indirectes, à Privas.
PERSONNAT, Eugène, employé des contributions indirectes, à Binic (Côtes-du-Nord).
PELEGRI, employé à la gare du chemin de fer, à Châtellerault.
REGNIER, naturaliste, à Saint-Maixent.
REY LACROIX, inspecteur des douanes, à Cette.
ROUXEL, professeur de physique, à Saint-Quentin.
TASLÉ, chevalier de la Légion-d'Honneur, ancien notaire, à Vannes.
VIAUD GRAND-MARAIS, docteur en médecine, à Nantes.

Sociétés correspondantes

FRANÇAISES.

Angers.	Société académique du Maine-et-Loire, rue Courte, 7.
Id.	Société nationale d'agriculture, sciences et arts.
Id.	Société industrielle du Maine-et-Loire.
Id.	Société d'horticulture du Maine-et-Loire.
Angoulême.	Société des sciences et arts, de la Charente.
Auxerre.	Société des sciences historiques et naturelles, de l'Yonne.
Avignon.	Société d'agriculture et d'horticulture, de Vaucluse.
Bernay.	Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres, de l'Eure.
Besançon.	Société de médecine.
Béziers.	Société scientifique, archéologique et littéraire.
Bordeaux.	Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts.
Id.	Société linnéenne.
Id.	Société des sciences physiques et naturelles.
Id.	Société d'archéologie.
Château-Gonthier.	Société de médecine, de la Mayenne.
Cherbourg.	Société nationale des sciences naturelles.
Cannes.	Société des sciences naturelles, historiques, des lettres et beaux-arts.
Draguignan.	Société d'études scientifiques et archéologiques.
Guéret.	Société des sciences naturelles et archéologiques, de la Creuse.
Lille.	Société d'agriculture, sciences et arts.
Lyon.	Société nationale des sciences naturelles et des arts.
Id.	Société d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles.
Mâcon.	Société d'horticulture et d'agriculture de Saône-et-Loire.
Meaux.	Société d'agriculture, sciences et arts de la Seine-Inférieure.
Mende.	Société d'agriculture, sciences et arts de la Lozère.
Montbéliard.	Société d'émulation.
Montpellier.	Société des sciences et belles-lettres.
Nantes.	Société académique.
Nice.	Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Nismes.	Académie nationale du Gard.
Paris.	Association française pour l'avancement des sciences.

Pau.	Société des lettres, sciences et arts.
Poitiers.	Société de médecine.
Privas.	Société des sciences naturelles de l'Ardèche.
Le Puy.	Société d'agriculture et des sciences de la Haute-Loire.
Reims.	Société des sciences naturelles de la Marne.
Id.	Académie nationale.
Rennes.	Société des sciences physiques et naturelles d'Ile-et-Vilaine.
Rochefort.	Société d'agriculture, belles lettres, sciences et arts.
Rouen.	Société des amis des arts.
Saint-Etienne.	Société nationale des sciences, arts et belles-lettres, de la Loire.
Id.	Société d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres, de la Loire.
St-Jean d'Angély.	Société historique et scientifique.
Toulon.	Société des sciences et belles-lettres, du Var.
Toulouse.	Société d'histoire naturelle.
Valence.	Société de statistique, sciences et arts utiles, de la Drôme.
Vannes.	Société polymathique, du Morbihan.
Versailles.	Société des sciences naturelles et médicales, de Seine-et-Oise.

ALSACE-LORRAINE.

Colmar.	Société d'histoire naturelle.
Id.	Société de médecine du Haut-Rhin.
Metz.	Société d'histoire naturelle de la Moselle.
Strasbourg.	Société des sciences naturelles.
Id.	Société d'horticulture du Bas-Rhin.

ÉTRANGÈRES.

Bruxelles.	Société malacologique de Belgique.
Christiania.	Université royale de Norwège.
Manchester.	Société littéraire et philosophique.
Moscou.	Académie des sciences naturelles.
Id.	Société impériale des naturalistes.

TABLE.

PAGES.

